

**STRUKTUR ORGANISASI DAN TATA KELOLA
LABORATORIUM BUANGAN PADAT**



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

1. DEFINISI:

Laboratorium Buangan Padat merupakan salah satu laboratorium yang ada di Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas yang ditujukan untuk menunjang kegiatan pendidikan berupa praktikum dan tugas besar mahasiswa, penelitian mahasiswa dan dosen, serta pengabdian kepada masyarakat pada bidang pengelolaan buangan padat.

1.1 Visi:

Menjadi laboratorium yang dapat melayani dengan prima terhadap kebutuhan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat bidang pengelolaan buangan padat di Sumatera Barat.

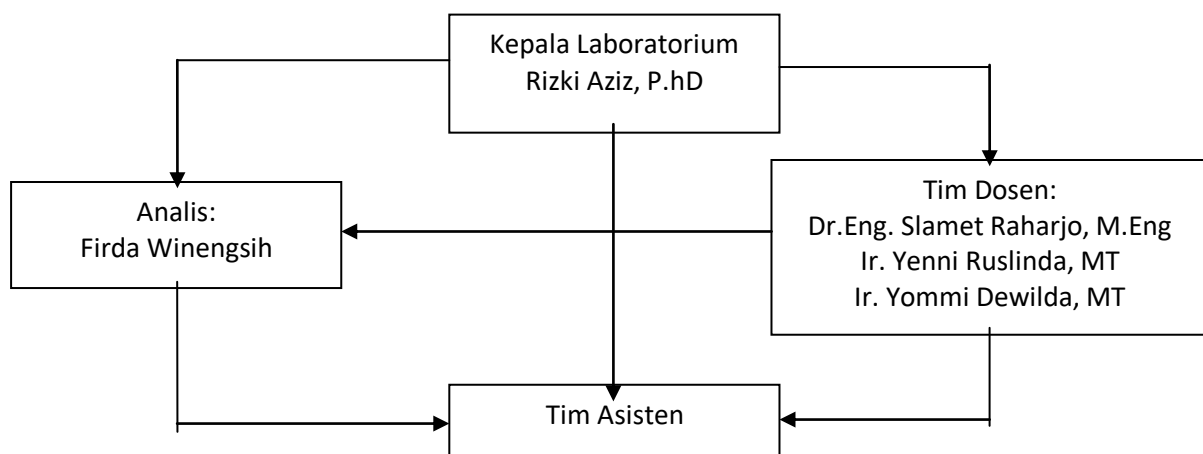
1.2 Misi:

- Melaksanakan kegiatan praktikum berkaitan dengan topik pengelolaan buangan padat bagi mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas dan Perguruan Tinggi lainnya di Sumatera Barat dan sekitarnya.
- Menyediakan sarana penelitian tentang buangan padat bagi program pendidikan tinggi Teknik Lingkungan di Sumatera Barat sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- Melaksanakan penelitian buangan padat untuk meningkatkan ilmu dan pengetahuan dalam bidang Teknik Lingkungan.
- Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat sebagai upaya untuk memperkenalkan dan memberikan solusi atas permasalahan buangan padat di masyarakat.

1.3 Fungsi Laboratorium Buangan Padat Jurusan Teknik Lingkungan antara lain:

- Tempat melakukan praktikum untuk Mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas;
- Melayani praktikum untuk Mahasiswa diluar Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas;
- Tempat melakukan penelitian dosen dan mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas;
- Memberikan pelayanan terhadap pemeriksaan sampel sampah.

2. STRUKTUR ORGANISASI LABORATORIUM



Gambar 1. Struktur Organisasi Laboratorium Buangan Padat

Gambar 1 memperlihatkan hubungan kerja antar komponen pengelola Laboratorium Buangan Padat, Kepala Laboratorium mengkoordinir tim dosen, analis dan tim asisten dalam mengelola kegiatan laboratorium. Tim Dosen bersama analis dan tim asisten mengelola praktikum dan tugas besar yang

diadakan di bawah KBK pengelolaan buangan padat. Analis bersama tim asisten mengelola praktikum dan tugas besar yang diadakan pada semester terkait.

Adapun personil untuk periode 2017-2020 adalah:

Kepala Laboratorium:

Nama : Rizki Aziz, Ph.D
NIP : 197610312005011001
Pangkat/Golongan : Penata/ IIIC
Pendidikan terakhir : S3
Keahlian/ kepakaran : Pengelolaan Buangan Padat
SK Pengangkatan : -

Analis Laboratorium:

Nama : Firda Winengsih
NIP : -
Pangkat/Golongan : -
Pendidikan terakhir : SMAK-Padang
Keahlian/ kepakaran : Analis
SK Pengangkatan : -

Tim Dosen:

Nama : Ir.Eng Slamet Raharjo, Dr.Eng
NIP : 197509112005011003
Pangkat/Golongan : Penata/ IIIC
Pendidikan terakhir : S3
Keahlian/ kepakaran : Waste to energy and recycling system
SK Pengangkatan : -

Nama : Ir. Yenni Ruslinda, MT
NIP : 197001031994122002
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.I/ IVb
Pendidikan terakhir : S2
Keahlian/ kepakaran : Pengelolaan Buangan Padat
SK Pengangkatan : -

Nama : Ir. Yommi Dewilda, MT
NIP : 197905052003122002
Pangkat/Golongan : Penata/ IIIC
Pendidikan terakhir : S2
Keahlian/ kepakaran : Pengelolaan Buangan Padat
SK Pengangkatan :

Tim Asisten:

1. Rezky Aditya Lubis
2. Yohanes
3. Annisa Maulidya
4. Annisa Maryam
5. Rahmat Arfan H
6. Arum Nabila
7. Belani Nawariate
8. Fransisca Maharani
9. Purnama Mentari Putri
10. Suci Irawati

3. TATA KELOLA LABORATORIUM

Tabel 1. Uraian Kerja Kepala Laboratorium Buangan Padat

Jabatan	Kepala Laboratorium Buangan Padat Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
Peran	Memimpin dan mengkoordinasikan pelaksanaan penyusunan rencana, pemberian petunjuk, menilai pelaksanaan kegiatan serta memberikan layanan di laboratorium
Tugas	<ul style="list-style-type: none">• Memimpin, mengatur dan mengkoordinir pelaksanaan kebijakan dan pembagian tugas pengelolaan laboratorium;• Bertanggung jawab terhadap koordinasi, pengupayaan terobosan dan program strategis dalam rangka pengembangan laboratorium, baik internal maupun eksternal;• Bertanggung jawab terhadap kegiatan rutin, operasional, pengelolaan serta pemeliharaan peralatan dan inventaris di laboratorium;• Melayani dan membantu dosen, mahasiswa dan pihak lain (masyarakat dan institusi) dalam proses kegiatan laboratorium.• Mewakili laboratorium baik di dalam forum maupun di luar instansi;• Memberikan pengarahan serta pencarian solusi yang tepat dalam setiap kegiatan maupun pengambilan keputusan terkait dengan laboratorium;• Mendelegasikan tugas dan wewenangnya kepada bawahannya bila berhalangan;• Mengevaluasi strategi/program pengembangan laboratorium• Mengkoordinir penyusunan dan pelaksanaan roadmap penelitian kelompok bidang keahlian (KBK) pengelolaan buangan padat;• Mengkoordinir pelaksanaan tugas besar KBK pengelolaan buangan padat.
Tanggung jawab	menjamin terlaksananya penyusunan dan pelaksanaan rencana kerja di laboratorium
Masa kerja	4 (empat) tahun
Hasil kerja	Terselenggaranya tugas-tugas di laboratorium tepat waktu dan tepat sasaran, sesuai dengan rencana kerja laboratorium.

Tabel 2. Uraian Kerja Analis Laboratorium Buangan Padat

Jabatan	Analis Laboratorium Buangan Padat Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
Peran	Membantu pelaksanaan praktikum, penelitian dosen dan mahasiswa, pengujian sampel di laboratorium dan melakukan berbagai tugas yang berhubungan dengan bidang analis profesional
Tugas	<ul style="list-style-type: none">• Bertanggung jawab mempersiapkan dan mengawasi penggunaan peralatan dan bahan yang diperlukan selama pelaksanaan praktikum di laboratorium;• Melaksanakan pengujian dan analisis sampel dari luar instansi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di laboratorium atas izin dari pimpinan laboratorium;• Mencatat, menginventarisasi, dan mengajukan ketersediaan bahan dan

	<p>peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan praktikum kepada pimpinan laboratorium;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat dan menyusun sop (<i>standar operational procedure</i>) alat dan prosedur analisis yang digunakan di laboratorium; • Mengatur jadwal praktikum dan penelitian mahasiswa di laboratorium; • Mengawasi pelaksanaan praktikum dan penelitian mahasiswa di laboratorium; • Mencatat pemakaian dan perawatan alat-alat yang tersedia di laboratorium; • Menyusun dan menyimpan dokumen/surat masuk/surat keluar laboratorium; • Menyusun dan menyimpan bahan-bahan kimia sesuai dengan peraturan yang berlaku; • Mengumpulkan dan mengolah limbah yang dihasilkan dari kegiatan di laboratorium; • Membantu pimpinan laboratorium dalam pelaksanaan diskusi umum di laboratorium; • Membuat dan menyusun laporan keuangan laboratorium kepada pimpinan laboratorium
Tanggung jawab	Menjamin terlaksananya pelaksanaan praktikum, penelitian mahasiswa dan pengujian sampel di laboratorium
Masa kerja	4 (empat) tahun
Hasil kerja	Terselenggaranya tugas-tugas analisis laboratorium tepat waktu, tepat sasaran, proses pelayanan penelitian dan praktikum mahasiswa serta tertatanya dokumen dan surat di laboratorium

Tabel 3. Uraian Kerja Tim Dosen Laboratorium Buangan Padat

Jabatan	Tim Dosen Laboratorium Buangan Padat Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
Peran	Bersama kepala laboratorium penyusunan rencana pengelolaan dan pengembangan laboratorium
Tugas	<ul style="list-style-type: none"> • Bersama kepala laboratorium memantau pelaksanaan kebijakan dan pembagian tugas pengelolaan laboratorium; • Berkoordinasi dengan kepala laboratorium untuk pengupayaan terobosan dan program strategis dalam rangka pengembangan laboratorium, baik internal maupun eksternal; • Bersama kepala laboratorium mengevaluasi strategi/program pengembangan laboratorium • Mendukung kegiatan tridharma perguruan tinggi
Tanggung jawab	Bersama kepala laboratorium menjamin terlaksananya penyusunan dan pelaksanaan rencana kerja di laboratorium
Masa kerja	4 (empat) tahun
Hasil kerja	Adanya rencana pengelolaan dan pengembangan laboratorium

Tabel 4. Uraian Kerja Tim Asistenn Laboratorium Buangan Padat

Jabatan	Tim Asisten Laboratorium Buangan Padat Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
Peran	Membantu dan mendampingi mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium
Tugas	<ul style="list-style-type: none"> • Bersama analis mempersiapkan dan mengawasi penggunaan peralatan dan bahan yang diperlukan selama pelaksanaan praktikum di laboratorium; • Mengawasi pelaksanaan praktikum di laboratorium; • Bersama analis dalam mengumpulkan dan mengolah limbah yang dihasilkan dari kegiatan di laboratorium; • Membuat dan menyusun laporan keuangan laboratorium kepada pimpinan laboratorium
Tanggung jawab	Membantu terlaksananya kegiatan praktikum
Masa kerja	6 (enam) bulan
Hasil kerja	Terselenggaranya asistensi modul praktikum dengan mahasiswa yang mengikuti praktikum.

4. PENGUATAN LABORATORIUM

4.1 Kondisi Laboratorium

Saat ini Laboratorium telah memiliki berbagai alat laboratorium yang masih terbatas, meliputi:

Tabel 5. Alat-alat Laboratorium Buangan Padat

No	Nama/Jenis Barang	Jumlah (unit)	Tahun Pengadaan	Sumber Dana	Umur Pakai (tahun)	Kondisi	SOP
1	Oven	1	2008	PHK A1	8	baik	Ada
2	Furnace	1	2008	DIPA Unand	8	baik	Ada
3	Desikator	1	2009	PHK A1	7	baik	Ada
4	Furnace	1	2009	PHK A1	7	baik	Ada
5	Desikator	2	2010	DIPA Unand	6	baik	Ada
6	Digital Thermal Gravimetry	1	2012	APBN	4	rusak	Ada
7	Rotary Agitator	1	2012	APBN	4	baik	Ada
8	Neraca Analitik	1	2014	DIPA Unand	2	baik	Ada



Oven



Furnace



Desikator



Neraca Analitik



Thermal Gravimetric Analyzer



Rotary Agitator

Gambar 2. Alat-alat Laboratorium Buangan Padat

4.2 Objek Praktikum

Adapun objek praktikum yang dilayani:

- 1 Penetapan Total Nitrogen
- 2 Penetapan C-Organik
- 3 Kadar Air, Volatil dan Abu
- 4 Berat Jenis dan Komposisi Sampah

4.3 Mata Kuliah Terkait

Kegiatan praktikum, tugas besar, penelitian dan pengabdian masyarakat Laboratorium Buangan Padat berkaitan dengan mata kuliah:

1. Laboratorium Lingkungan
2. Pengelolaan Sampah
3. Teknik Pengolahan Sampah
4. Teknik Pemrosesan Akhir

4.4 Penelitian yang dilakukan

Adapun penelitian tugas akhir mahasiswa yang dilakukan di Laboratorium ini dalam lima tahun terakhir:

Tabel 6. Daftar Penelitian 5 Tahun Terakhir

No	Judul Tugas Akhir	Tahun
1	Solidifikasi Abu Terbang (Fly Ash) batu Bara Sebagai Bahan Pengganti Semen Dalam Pembuatan Beton Ringan	2012
2	Studi Timbulan, Komposisi, Karakteristik, dan Potensi Daur Ulang Sampah Domestik Kabupaten Tanah Datar	2012
3	Studi Timbulan, Komposisi, Karakteristik, dan Potensi Daur Ulang Sampah Non Domestik Kabupaten Tanah Datar	2012
4	Studi Timbulan Komposisi dan Potensi Daur Ulang Sampah Kawasan UNP Air Tawar Padang	2013
5	Studi Potensi dan Efektivitas Limbah Rumen Sapi sebagai Bioaktivator Degradasi Sampah	2013
6	Pembuatan Briket Dari Komposisi Sampah Buah, Sampah Plastik High Density Polyethylene (HDPE) Dan Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Bakar Alternatif	2013
7	Pembuatan Briket Dari Komposisi Sampah Buah, Sampah Plastik High Density Polyethylene (HDPE) Dan Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Bakar Alternatif	2013
8	Studi Timbulan, Komposisi dan Potensi Daur Ulang Sampah Kawasan Kampus Universitas Putra Indonesia (UPI) Sumatera Barat	2014
9	Pembuatan Biogas dari Limbah Kantin Unand dengan Ko-Substrat Feses Sapi Menggunakan Floating Drum Digester	2014
10	Timbulan dan Komposisi Sampah B3 dari Sumber Industri di Kota Padang	2014
11	Timbulan dan Komposisi Sampah B3 dari Sumber Komersil di Kota Padang	2014
12	Timbulan dan Komposisi Sampah B3 dari Sumber Institusi di Kota Padang	2014

13	Studi Potensi Energi Alternatif dari Gas Metan di TPA Regional Payakumbuh	2014
14	Analisis Kontribusi TPA Regional Payakumbuh Terhadap Konsentrasi Gas Metan (CH ₄) dan CO ₂ di Udara Ambien	2014
15	Pengaruh Komposisi Bahan Baku Terhadap Kualitas dan Kuantitas Kompos Menggunakan Komposter Rotary Kiln	2015
16	Pengaruh Penggunaan Bahan Aditif Terhadap Kualitas Kompos Menggunakan Komposter Rotary Kiln	2015
17	Studi Optimasi Kematangan dan Kualitas Kompos Dengan Penambahan Bioaktivator Lindi dan Rumen Sapi Menggunakan Metode Pengomposan Semi Aerobik	2015
18	Studi Timbulan, Komposisi, Dan Potensi Daur Ulang Sampah Kawasan Kampus IAIN Imam Bonjol Padang	2015
19	Pengaruh Komposisi Bahan Baku Sampah Pasar (Sayur dan Buah), Arang Ampas Tebu dan Rumen Sapi Terhadap Kualitas Kompos Menggunakan Komposter Takakura	2016
20	Pengaruh Komposisi Bahan Baku (Sampah Pasar, Ampas Tahu dan Rumen Sapi) Terhadap Kualitas Dan Kuantitas Kompos	2016
21	Pengaruh Komposisi Bahan Baku Terhadap Kualitas dan Kuantitas Kompos	2016
22	Studi Timbulan, Komposisi, Karakteristik, dan Potensi Daur Ulang Sampah dari Sumber Komersil Kota Padang Tahun 2016	2016
23	Studi Timbulan, Komposisi, Karakteristik, dan Potensi Daur Ulang Sampah dari Sumber Komersil Kota Padang Tahun 2016	2016

4.5 Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan

Adapun kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan 5 tahun terakhir adalah:

Tabel 7 Daftar Pengabdian kepada Masyarakat 5 Tahun Terakhir

No	Judul Kegiatan	Tahun
1	Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik dengan Komposter Portabel	2012
2	Iptek bagi Inovasi Kreativitas Kampus Pusat Pengelolaan Sampah Terpadu Unand	2014
3	Pendampingan Pendirian Bank Sampah Berbasis Masyarakat dan Pemasangan Biopori di Dadok, Tunggul Hitam, Padang	2014
4	Pelatihan Pemanfaatan Kompos Organik dan Sosialisasi Bank Sampah di Lingkungan Pemukiman	2015
5	Sosialisasi Bank Sampah Enviro Dengan "Barter Sampah Dengan Sembako"	2016

4.6 Program penguatan laboratorium

1. Meningkatkan kapasitas Kepala Laboratorium dengan mengikuti pelatihan pengelolaan Laboratorium.
2. Meningkatkan kapasitas Analis Laboratorium dengan mengikuti pelatihan analis Laboratorium.
3. Mengikuti program akreditasi Laboratorium seperti ISO 17025.
4. Pemeliharaan alat-alat laboratorium

5. PENGEMBANGAN LABORATORIUM

Program yang dilakukan untuk pengembangan laboratorium meliputi:

1. Melengkapi peralatan laboratorium baik alat laboratorium ataupun peralatan penunjang seperti computer melalui kegiatan pengadaan alat laboratorium.
2. Mengadakan kegiatan kerjasama untuk meningkatkan jangkauan pelayanan laboratorium baik berupa pelatihan analisis parameter lingkungan dengan laboratorium sejenis lainnya ataupun kerjasama pelaksanaan praktikum dengan perguruan tinggi lainnya, dan kerjasama penelitian dengan lembaga-lembaga terkait.
3. Mengadakan kegiatan promosi dan sosialisasi berupa expo dan open laboratorium yang terbuka untuk pihak-pihak terkait.
4. Mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai upaya mensosialisasikan penelitian dan teknologi terkait dengan upaya menyelesaikan permasalahan lingkungan akibat buangan padat.
5. Membuat pusat studi persampahan sebagai lembaga kajian permasalahan lingkungan akibat buangan padat dan aplikasi teknologi lingkungan sebagai solusinya.